



(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift
(10) DE 196 19 830 A 1

(61) Int. Cl. 6:
E 03 C 1/04

(30) Innere Priorität: (32) (33) (31)
17.05.95 DE 195180356

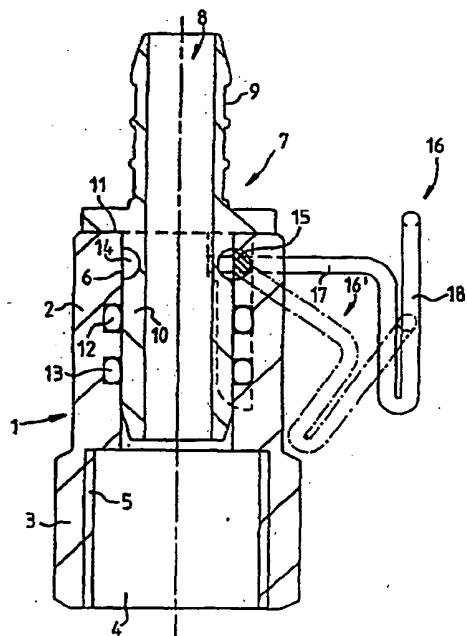
(71) Anmelder:
Schieß, Christoph, 88281 Schlier, DE; Klawitter, Paul,
88079 Kressbronn, DE

(74) Vertreter:
Elsele, Dr. Otten & Dr. Roth, 88214 Ravensburg

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

(54) Sanitärarmaturenanschluß

(57) Es wird ein Sanitärarmaturenanschluß als Steckverbindung vorgeschlagen, bei der ein unbeabsichtigtes Lösen bereits mit dem ineinanderstecken der beiden Steckteile verhindert ist. Dies wird erfahrungsgemäß durch selbstdärtige Arretierungsmittel 15, 16 erreicht.



DE 196 19 830 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 09.98 802 047/817

9/24

DE 196 19 830 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Sanitärarmaturenan-

schuß nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Zur Installation von Sanitärarmaturen werden üblicherweise zwei Druckwasserleitungen, eine Kaltwasserleitung und eine Warmwasserleitung an ihrem aus der Hauswand hervorstehenden Ende mit Eckventilen versehen. Am armaturenseitigen Ausgang dieser Eckventile ist standardmäßig ein Außengewinde angebracht.

Handelsübliche Sanitärarmaturen werden bislang mit verchromten Kupferrohren versehen, die an die genannten Eckventile anzuschließen sind. Hierzu wird eine Überwurfmutter sowie eine Dichtung auf das Rohr übergeschoben. Anschließend wird das Rohrende in den Gewindestutzen des Eckventils soweit als möglich eingeschoben und die Überwurfmutter auf dem Außengewinde des Gewindestutzens verschraubt. Hierbei wird die Dichtung soweit zusammengequetscht, daß sich ein dichter Anschluß ergibt.

Nachteilig hierbei ist, daß das Anschlußrohr möglichst auf den Gewindestutzen des Eckventils ausgerichtet auf diesen aufgesetzt werden muß, damit die Überwurfmutter in das Gewinde des Gewindestutzens eingreift. Die Kupferrohre sind zwar in sich biegsam, jedoch nicht so flexibel wie beispielsweise ein Schlauch.

Zudem sind die Anschlüsse häufig unter engen Raumverhältnissen zu bewerkstelligen, da sich diese oft in Unterschränken unterhalb von Waschbecken (in Badezimmern) oder Spülen (beispielsweise in Küchen) befinden.

Daher werden in jüngster Zeit Sanitärarmaturen mit flexiblen Anschlußschläuchen vermehrt verwendet. Ein derartiger Anschlußschlauch ist beispielsweise in der DE 80 21 251 beschrieben. Ein Schlauch aus elastischem Material, zum Beispiel aus Gummi, wird hierbei von einem Metallgeflecht ummantelt. Der elastische Schlauch soll hierbei für die Dichtigkeit der Druckleitung sorgen, während das Metallgeflecht dafür vorgesehen ist, den in der Leitung auftretenden Druck aufzunehmen.

Anschlußseitig ist ein derartiger Schlauch mit einer Ringschulter zur Fixierung einer Überwurfmutter sowie mit einer Dichtfläche versehen, auf die ein Dichtring aufgelegt werden kann. Mittels dieser Überwurfmutter wird ein derartiger Druckschlauch auf den Gewindestutzen eines Eckventils der vorbeschriebenen Art aufgeschraubt. Durch die Verwendung eines solchen biegsamen Anschlußdruckschlauches wird der Anschluß der Armatur zwar vereinfacht, jedoch verbleibt nach wie vor das Aufschrauben der Überwurfmutter auf den Gewindestutzen.

Da die räumlichen Verhältnisse, wie oben angeführt, teilweise sehr eingengt sind, ist dieses Aufschrauben häufig sehr erschwert, da der Platz für den zweckmäßigen Einsatz eines entsprechenden Werkzeugs, z. B. eines Schraubenschlüssels oder einer Rohrzange, fehlt.

Weiterhin kommt es bei der Verwendung des Schraubverschlusses häufig vor allem bei von solchen Anschlußschläuchen zu Verdrehungen der Anschlußleitung. Derartige Verdrehungen wiederum können zum Platzen des angeschlossenen Teils durch Druckschläge führen, die beispielsweise beim schnellen Schließen der Sanitärarmatur (z. B. eines Einhebelmixers) auftreten können. Ein solcher während der Montage verdrehter Schlauch war schon des öfteren die Ursache von Wasserschäden, weshalb manche Installateure die Verwen-

dung solcher Anschlußschläuche ablehnen.

Mit der DE 37 07 705 sowie der DE 43 10 192 sind Steckanschlüsse bekannt geworden, mittels denen ein dichter Anschluß eines wasserführenden Druckschlauches zu bewerkstelligen ist, wobei eine Tülle in eine entsprechende Muffe eingesteckt wird. Die Arretierung der Steckverbindung wird in beiden Fällen über ein Steckteil bewerkstelligt, welches in gestecktem Zustand in eine entsprechende Ringnut der Tülle eingreift und diese gegenüber der Muffe fixiert.

Die bekannten Steckverbindungen haben den Nachteil, daß die Steckteile separate Bauelemente darstellen. Sie können daher verlorengehen, wodurch der Steckanschluß unbrauchbar wird. Weiterhin weisen die genannten Steckanschlüsse den Nachteil auf, daß erst nach dem Anbringen des Steckteils die Anschlußtülle in der Muffe fixiert ist. Bei versuchlicher Unterlassung dieses Arbeitsvorgangs kann, beispielsweise bei einem Probeversuch für den Wasserdurchfluß, die Tülle beim Unterdrucksetzen des Druckschlauchs aus der Muffe herauspringen, wodurch es zu einem Überlauf an Wasser kommt. Sofern das Steckteil insgesamt vergessen wird, besteht ein dauerhaftes Risiko, daß die Steckverbindung sich bei unter Druck stehender Druckwasserleitung öffnet. Hierdurch können Wasserschäden von beträchtlicher Höhe verursacht werden.

Die Erfindung hat daher die Aufgabe, einen Steckanschluß zur Installation einer Sanitärarmatur an ein Ventil einer Druckwasserleitung vorzuschlagen, die zuverlässig gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert ist.

Diese Aufgabe wird ausgehend von einem Sanitäranschluß der einleitend genannten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Durch die in den Unteransprüchen genannten Maßnahmen sind vorteilhafte Ausführungen und Weiterbildungen der Erfindung möglich.

Dementsprechend zeichnet sich ein erfindungsgemäßer Sanitärarmaturenananschluß, z. B. eines Wasserhahns an einem Badezimmerbecken oder einer Küchenpüle, dadurch aus, daß die Arretierungsmittel eine selbsttätige Arretierung der Tülle in der Muffe beim Einsticken umfassen.

Hierdurch ist gewährleistet, daß mit dem Einsticken der Anschlußtülle in die Anschlußmuffe ein sicherer Verschluß vollzogen wird, so daß die Anschlußverbindung gegen unbeabsichtigtes Lösen und dabei austretendes Wasser gesichert ist.

In einer vorteilhaften Ausführungsform werden die Arretierungsmittel so ausgestaltet, daß ein in der Muffe drehbar gelagerter Drehstift vorhanden ist, der mit Rastelementen versehen ist. Der drehbar gelagerte Drehstift ist unverlierbar in der Muffe gehalten und wird bevorzugt mit entsprechenden Stellelementen versehen, die den Drehstift bei eingesteckter Tülle in eine Position versetzen, in der die Rastelemente einrasten.

In einer besonderen Ausführungsform wird der Drehstift mit einer Aussparung für den Durchlaß einer Tülle versehen. Eine derartige Aussparung stellt ein besonders einfaches Rastelement für die Tülle dar. Steht diese Aussparung in Richtung der Aufnahmebohrung der Muffe, so kann die Tülle den Drehstift passieren. Wird der Drehstift gedreht, so greift er in eine entsprechende Ausnehmung an der Tülle ein, so daß diese arretiert ist.

Die Ausnehmung der Tülle wird bevorzugt in Form einer Ringnut ausgebildet, so daß die Tülle in jeder Drehstellung bezüglich ihrer Achse in die Muffe eingeschoben werden kann.

Die Arretierungsmittel umfassen bevorzugt wenig-

stens einen am Drehstift befestigt n Stellhebel. Dieser Stellhebel kann beispielsweise über Rückstellfedern oder aber auch durch sein Eigengewicht den Drehstift in eine Position bringen, in der die Tüle verriegelt ist.

Diese Stellung wird in einer besonders vorteilhaften Ausführungsform so gewählt, daß die Aussparung für den Durchlaß der Tüle in Richtung zur Muffenöffnung geneigt ist, so daß der Drehstift über die Innenwandung der Muffe hinaus ins Innere der Muffe hineinstehet. Beim Einsticken der Tüle stoßt diese an dem Drehstift an, der hierdurch so weit gedreht wird, bis die Tüle die Aussparung passieren kann. Sobald die entsprechende Ausnehmung der Tüle, z. B. die oben angeführte Ringnut auf Höhe des Drehstiſts liegt, wird der Drehstift über den Stellhebel wiederum in eine Arretierungsposition gedreht. Sodann ist die erfundungsgemäße Steckverbindung gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert.

Vorteilhafterweise wird ein Rasthebel für eine zusätzliche stabile Verrastung des Drehstiſts in seiner Verriegelungsposition vorgesehen. Dies dient zur zusätzlichen Sicherung über die vorhin erwähnten selbsttätigen Stellmittel für den Drehstift. In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform wird der Rasthebel zugleich als Stellhebel verwendet. Dieser Hebel weist somit zwei Sicherungsstellungen für den Drehstift auf. In der ersten Drehstellung befindet er sich aufgrund separater Rückstellmittel, wie zusätzlicher Federn oder ähnlichen Mitteln bzw. über sein Eigengewicht. In der zweiten Stellung wird er zusätzlich an der Muffe verrastet, so daß eine doppelte Sicherung gegen Verdrehen des Drehstiſts gegeben ist.

Die Muffe kann an dem Ventil befestigt werden, wobei in diesem Fall die Tüle an dem Anschlußschlauch montiert wird. Auch die umgekehrte Anordnung, das heißt mit der Tüle am Ventil und der Muffe am Anschlußschlauch, wäre möglich.

Zum Anschließen der Armatur wird wie oben angeführt lediglich die Tüle in die Muffe gesteckt und mit den Arretierungsmitteln verriegelt. Ein solcher Anschluß ist ohne Werkzeug auch unter räumlich eingeschränkten Verhältnissen (unter Spülern oder Waschtischen) schnell und problemlos zu bewerkstelligen. Die Dichtflächen für einen dichten Anschluß können hierbei auf der inneren Mantelfläche der Muffe und der korrespondierenden Fläche der Tüle angeordnet sein. Es wären jedoch auch quer zur Muffenachse liegende Dichtflächen denkbar, beispielsweise in Form von Ringschultern möglich, wobei die Tüle ebenfalls mit den entsprechenden Dichtflächen versehen wird.

Der Anschlußschlauch wird bei der Montage nicht verdreht, da er zum einen beim Einsticken der Tüle in die Muffe in der Regel nicht verdreht wird und zum anderen die Tüle in der Muffe drehen kann. Die oben aufgeföhrte Unfallgefahr ist somit vermieden.

In einer bevorzugten Ausführungsform werden zusätzliche Dichtungselemente vorgesehen. Hierdurch können bei der Fertigung von Muffe und Tüle größere Tolleranzen in Kauf genommen werden. Auch in der Materialauswahl für Muffe und Tüle besteht hierbei ein größerer Spielraum, da die beiden Teile nur unter Zwischenschaltung des Dichtelementes einen dichten Anschluß ergeben müssen.

Die Dichtelemente können hierbei sowohl an der Tüle als auch an der Muffe oder in beiden Anschlußelementen vorgesehen werden. In besonderen Ausführungsformen hat es sich bewährt, die Dichtelemente als Dichtringe auszubilden, die in entsprechende Ringnuten eingelegt werden.

Werden diese Ringnuten an der Tüle vorgesehen und die Dichtringe dementsprechend über die Tüle übergeschoben, so ergibt sich der Vorteil, daß die Dichtringe bei aus gezogener Tüle leicht zugänglich und dementsprechend leicht austauschbar sind.

Werden die Ringnuten hingegen in die innere Mantelfläche der Muffen eingearbeitet, so ergibt sich hieraus der Vorteil, daß die Dichtringe geschützt gelagert sind und somit Beschädigungen durch Fremdkörper, beispielsweise bei der Montage oder dergleichen, besser vermieden werden.

Als Dichtringe werden vorzugsweise sogenannte O-Ringe, zum Beispiel aus Viton, oder Teflon-Ringe verwendet.

Vorzugsweise wird die Muffe mit einem Innengewinde versehen. Hierdurch ist die erfundungsgemäße Muffe auf jedem herkömmlichen Gewindestutzen der überall verbreiteten Eckventile zu befestigen. Im Falle der umgekehrten Anordnung, das heißt falls die Muffe am Anschlußschlauch befestigt wird, kann auch die Tüle mit einem derartigen Innengewinde zur Befestigung an einem Eckventil versehen werden. Somit können bereits bestehende Ventile auf den erfundungsgemäßen Sanitärarmaturenanschluß nachgerüstet werden.

In einer besonderen Ausführungsform wird das an dem Druckschlauch zu befestigende Anschlußteil (Muffe oder Tüle) mit einem Außengewinde versehen. Auf diese Weise sind auch die herkömmlichen Armaturen mit den genannten Druckschläuchen auf einen erfundungsgemäßen Sanitärarmaturenanschluß umrüstbar. Die am Druckschlauch befindliche Überwurfmutter muß hierzu auf das genannte Außengewinde geschraubt werden. Über die genannten Befestigungsarten darf Mutter bzw. der Tüle an dem Ventil der Druckwasserleitung bzw. an dem Druckschlauch hinaus sind beliebige andere Verbindungsarten denkbar. In Frage käme beispielsweise auch, die Muffe oder die Tüle unmittelbar an dem Eckventil einer Druckleitung zu verschweißen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird anhand der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

Im einzelnen zeigen

Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen nicht arretierten Sanitäranschluß,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch einen arretierten Sanitäranschluß,

Fig. 3 eine Seitenansicht eines Stell- bzw. Rasthebels,

Fig. 4 eine Draufsicht auf einen Stell- bzw. Rasthebel,

Fig. 5 eine Seitenansicht eines Drehstiſts und

Fig. 6 einen Längsschnitt einer weiteren Ausführungsform.

Die Anschlußmuffe 1 gemäß den Fig. 1 und 2 umfaßt einen Muffenabschnitt 2 sowie einen Gewindeabschnitt 3. Die gesamte Anschlußmuffe ist von einer Durchlaßbohrung 4 durchsetzt. Der Gewindeabschnitt 3 weist ein Innengewinde 5 auf. Die innere Mantelfläche 6 des Muffenabschnitts 2 dient als Dichtfläche der Anschlußmuffe 1.

Die Anschlußtüle 7 gemäß den Fig. 1 und 2 weist ebenfalls eine durchgehende Durchlaßbohrung 8 auf. Sie ist in einen Schlauchabschnitt 9 und einen Anschlußabschnitt 10 unterteilt, wobei sich zwischen dem Schlauchabschnitt 9 und dem Anschlußabschnitt 10 ein Ringvorsprung 11 befindet. Der Schlauchabschnitt 9 ist wie eine herkömmliche Schlauchtüle zum Verpressen mit einem Anschlußdruckschlauch ausgebildet.

Der Anschlußabschnitt 10 ist glatt und zylinderförmig

ausgebildet, so daß er möglichst formschlüssig an die innere Mantelfläche 6 der Muffe 1 anzufügen ist. Zur Verbesserung der Dichtheit ist die Muffe 1 mit zwei Dichtringen 12, 13 versehen, die in entsprechenden Ringnuten liegen. Der Durchmesser der Dichtringe 12, 13 sowie die Maße der zugehörigen Ringnuten wird bevorzugt so gewählt, daß die Dichtringe 12, 13 in gestecktem Zustand des Sanitärarmaturenanschlusses zusammengedrückt sind.

Eine ebenfalls ringförmige Arretierungsnut 14 ist in der Nähe des Ringvorsprungs 11 in den Anschlußabschnitt 10 der Tülle 7 eingearbeitet.

Auf Höhe der Arretierungsnut 14 der Tülle 7 ist in der Anschlußmuffe 2 ein Drehstift 15 drehbar gelagert. Der Drehstift 15 durchsetzt die Anschlußmuffe 2 und ist außen seitig mit einem Stell- bzw. Rasthebel 16 verbunden, der einen Hebelabschnitt 17 sowie einen Kreissegmentförmigen Rastabschnitt 18 aufweist. Dieser Stellhebel 16 ist in den Fig. 5 und 6 näher dargestellt. Insbesondere in der Darstellung gemäß Fig. 6 ist erkennbar, daß der Stellhebel 16 als Doppelhebel ausgebildet ist. Der Stellhebel 16 kann beispielsweise aus einem federnden Draht geformt werden. Der Innendurchmesser d des Restabschnitts 18 entspricht dem Außendurchmesser D des Muffenabschnitts 2 der Muffe 1.

Der Drehstift 15 ist im wesentlichen zylindrisch ausgebildet, umfaßt jedoch eine Aussparung 19 sowie zwei Bohrungen 20a, b. In den Bohrungen 20a, b werden die Hebelabschnitte 17a, b des Stellhebels 16 aufgenommen und befestigt.

Die Ausführungsform gemäß Fig. 6 entspricht im wesentlichen dem vorbeschriebenen Beispiel, jedoch sind vorliegend die Dichtringe 12, 13 in entsprechenden Ringnuten der Tülle 7 eingelegt und die innere Mantelfläche 6 des Muffenabschnitts 2 der Muffe 1 vollständig glatt zylindrisch ausgebildet.

Die Anschlußtülle 7 wird gemäß dem beschriebenen Ausführungsbeispiel, vorgefertigt mit einem Druckwasserschlauch der oben angeführten Art (nicht näher dargestellt) geliefert. Sie steckt hier zu mit ihrem Schlauchabschnitt in dem Druckschlauch und wird von außen mit einer ebenfalls nicht näher dargestellten Halteklemme verpreßt. Derartige mit Anschlußtülle 7 versehenen Druckschläuche können mit den zugehörigen Sanitärarmaturen anstelle der bisher beiliegenden Druckschläuche geliefert werden.

Zur Montage eines erfundungsgemäßen Sanitärarmaturenanschlusses gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel wird zunächst die Anschlußmuffe 1 auf den Gewindestutzen eines Eckventils aufgeschraubt. Diese Verbindung kann in üblicher Weise mit einem Dichtring abgedichtet werden.

Anschließend wird die entsprechende Armatur an dem Waschtisch oder der Spülle befestigt, so daß die Wasserschläuche in Richtung zu den Eckventilen zu liegen kommen. Nun wird die Anschlußtülle 7 des Druckwasserschlauches in die entsprechende Anschlußmuffe 1 eingesteckt.

Der Stellhebel 16 befindet sich in nicht verrasteter Stellung gemäß der gestrichelten Darstellung 16' in Fig. 1. Der Rastabschnitt 18 liegt hierbei locker aufgrund der Schwerkraft am Muffenabschnitt 2 der Anschlußmuffe 1 auf.

Beim Einsticken der Tülle 7 drückt der Anschlußabschnitt 10 der Tülle 7 auf die Aussparung 19 des Drehstifts 15, die in dieser Stellung schräg ins Innere der Durchgangsbohrung 14 der Anschlußmuffe 1 hineinsteht. Der Anschlußabschnitt 10 verdrängt den Drehstift

15 beim Einfügen in die Muffe 1, so daß sich dieser in die mit durchgezogenen Linien dargestellte Position 16 befindet. Der Stellhebabschnitt 17 steht hierbei waagrecht.

Sobald die Arretierungsnut 14 auf Höhe des Drehstifts 15 angekommen ist, kann der Drehstift 15 wieder drehen und fällt aufgrund des Gewichts des Stellhebels 16 wieder in die Position 16' zurück. Hierdurch ist die Tülle 7 gegen unbeabsichtigtes Lösen bereits arretiert.

Als zusätzliche Sicherung kann der Stellhebel 16 so

dann in die gemäß Fig. 2 gestrichelt dargestellten Raststellung 16'' gebracht werden. Da die Kreissegmentöffnung s schmäler ist als der Außendurchmesser D des Muffenabschnitts 2 der Anschlußmuffe 1, wird der Rastabschnitt 18 beim Aufdrücken auf die Muffe 1 gespreizt.

Sobald der Druckpunkt erreicht ist, bei dem die Spreizung so weit fortgeschritten ist, daß die Öffnung des Rastabschnitts 18 über die Muffe 1 gleiten kann, schließt sich der Rastabschnitt 18 aufgrund seiner rückfedern den Eigenschaft wieder. Somit ist der Stellhebel 16 in der Position 16'' gemäß Fig. 2 zusätzlich gesichert. Die Randfläche der Aussparung 19 des Drehstifts 15 liegt hierbei quer zur Achse der Anschlußmuffe.

Das Lösen der Steckverbindung vollzieht sich in umgekehrter Reihenfolge. Der Stellhebel 16 ist hierbei akti-

tiv vom Benutzer in die waagrechte Position gemäß den durchgestrichenen Linien in Fig. 1 zu bringen und zu halten, bis die Anschlußtülle 7 zumindest ein Stück weit aus der Muffe 1 herausgezogen ist. Der Durchmesser der Dichtringe 12, 13 sowie die Maße der zugehörigen Ringnuten wird bevorzugt so gewählt, daß die Dichtringe 12, 13 in gestecktem Zustand des Sanitärarmaturenanschlusses 19 zusammengedrückt sind.

Patentansprüche

1. Sanitärarmaturenanschluß zur Installation einer Sanitärarmatur an ein Ventil einer Druckwasserleitung mit einem druckfesten Anschlußschlauch, wobei Anschlußelemente (1, 7) an dem Ventil und an dem Anschlußschlauch vorgesehen sind, wobei als Anschlußelemente eine Anschlußtülle (7) und eine Anschlußmuffe (1) vorgesehen sind und wobei Arretierungsmittel (15, 16) zur Arretierung der Anschlußtülle (7) in der Anschlußmuffe (1) vorhanden sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretierungsmittel (15, 16) eine selbstdämmige Arretierung der Tülle (7) in der Muffe (1) beim Einsticken umfassen.

2. Sanitärarmaturenanschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretierungsmittel einen in der Muffe drehbar gelagerten Drehstift (15) umfassen, der mit Rastelementen (19) versehen ist.

3. Sanitärarmaturenanschluß nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehstift (15) mit einer Aussparung (19) für den Durchlaß einer Tülle (7) vorgesehen ist.

4. Sanitärarmaturenanschluß nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Tülle (7) eine Arretierungsnut (14) aufweist, in der der Drehstift (15) drehen kann.

5. Sanitärarmaturenanschluß nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zur selbstdämmigen Arretierung wenigstens einen am Drehstift (15) befestigten Stellhebel (16) umfassen.

6. Sanitärarmaturenanschluß nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß ein Rasthebel (16) für die zusätzliche Verriegelung des Drehstifts (15) vorgesehen ist.

7. Sanitärarmaturenanschluß nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Rasthebel (16) zugleich der Stellhebel (16) ist. 5

8. Sanitärarmaturenanschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein zusätzliches Dichtelement (12, 13), (20, 21) vorhanden sind.

9. Sanitärarmaturenanschluß nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtelemente (12, 13), (20, 21) an der Anschlußtülle und/oder an der Anschlußmuffe (1) angebracht sind. 10

10. Sanitärarmaturenanschluß nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Dichtelement wenigstens ein Dichtring (12, 13, 20, 21) vorgesehen ist, der in eine entsprechende Ringnut (22, 23) eingelegt ist. 15

11. Sanitärarmaturenanschluß nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei Dichtringe (12, 13), (20, 21) vorgesehen sind. 20

12. Sanitärarmaturenanschluß nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Dichtring ein sogenannter O-Ring und/oder ein Teflon-Ring vorgesehen ist. 25

13. Sanitärarmaturenanschluß nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußmuffe (1) und/oder die Anschlußtülle (7) mit einem Gewinde (5) versehen ist. 30

14. Anschlußschlauch für eine Sanitärarmatur, dadurch gekennzeichnet, daß er mit einer Anschlußmuffe (1) und/oder einer Anschlußtülle (7) gemäß einem der vorgenannten Ansprüche versehen ist. 35

15. Sanitärarmatur, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einem Anschlußschlauch gemäß Anspruch 10 versehen ist.

16. Druckwasserventil, dadurch gekennzeichnet, daß es mit einer Anschlußmuffe (1) oder einer Anschlußtülle (7) nach einem der vorgenannten Ansprüche versehen ist. 40

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

45

50

55

60

65

- L e r s e i t e -

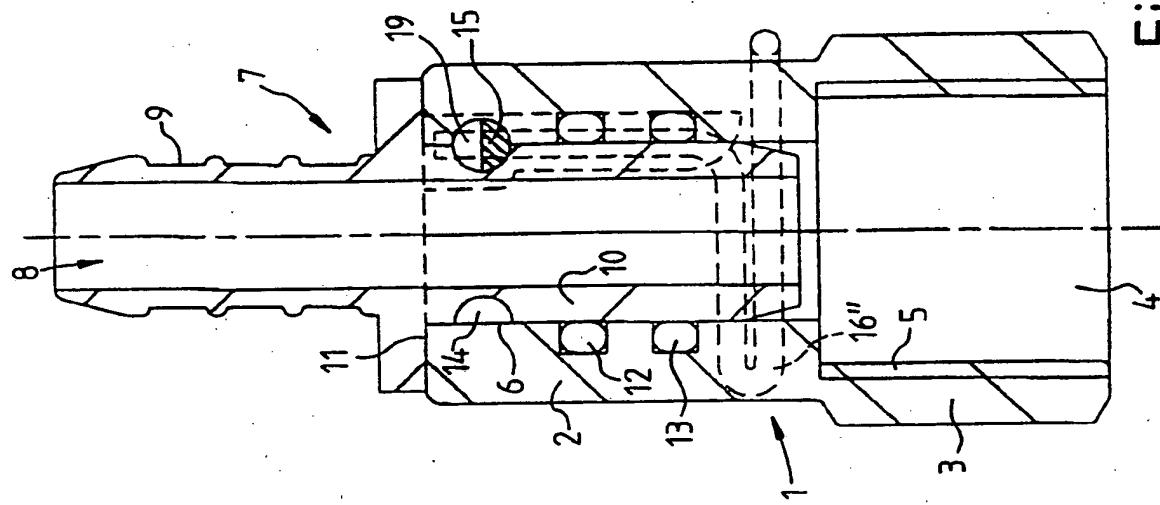


Fig. 2

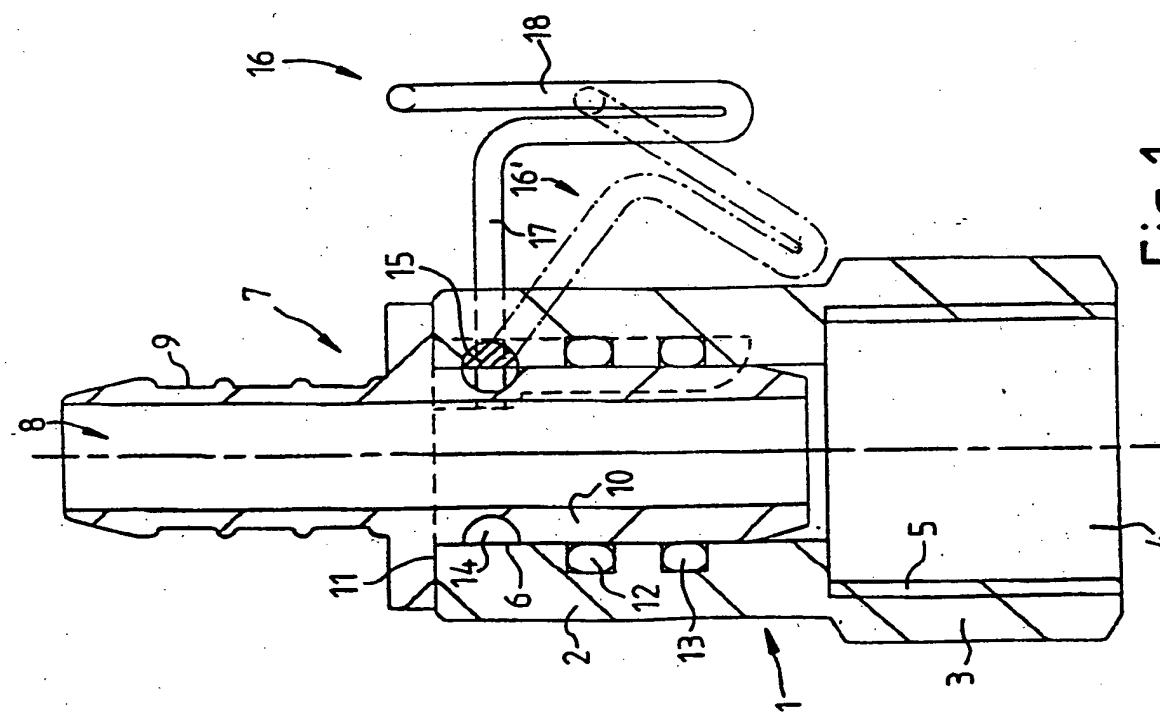


Fig. 1

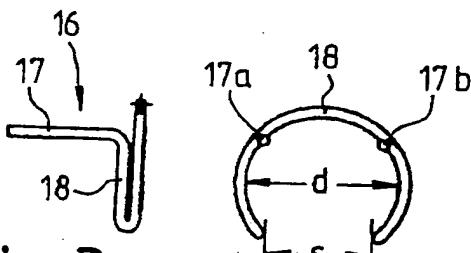


Fig. 3

Fig. 4

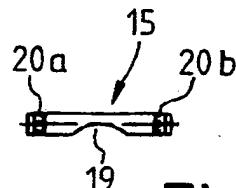


Fig. 5

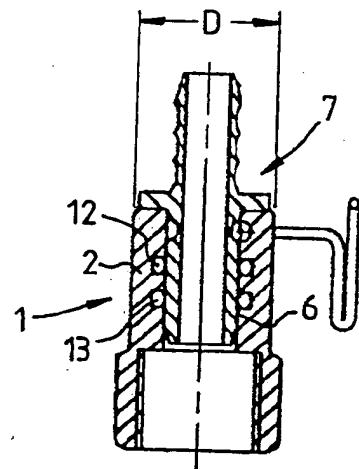


Fig. 6